

Tecnologías de tratamiento y revalorización de aguas residuales en el grupo de Tecnología Ambiental de la Universidad de Valladolid

Silvia Bolado, Fernando Fdz-Polanco, María Fdz-Polanco, Pedro A. García, Rubén Irusta, Raquel Lebrero, Bernardo Martínez, Raúl Muñoz, Mar Peña, Sara Pérez y Guillermo Quijano

Dpto. Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente. Universidad de Valladolid. Calle Doctor Mergelina, s/n. C.P. 47011- Valladolid. Valladolid.
e-mail de contacto: pedro@iq.uva.es

Desde 1980 el Grupo de Tecnología Ambiental del Departamento de Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente de la Universidad de Valladolid trabaja en el desarrollo de tecnologías eficientes, económicas y sostenibles de tratamiento, gestión y valorización de contaminantes, tanto para aguas residuales como para gases y residuos sólidos. La investigación del grupo se ha dirigido principalmente al desarrollo de procesos biológicos, empleando técnicas de biología molecular para su caracterización y seguimiento.

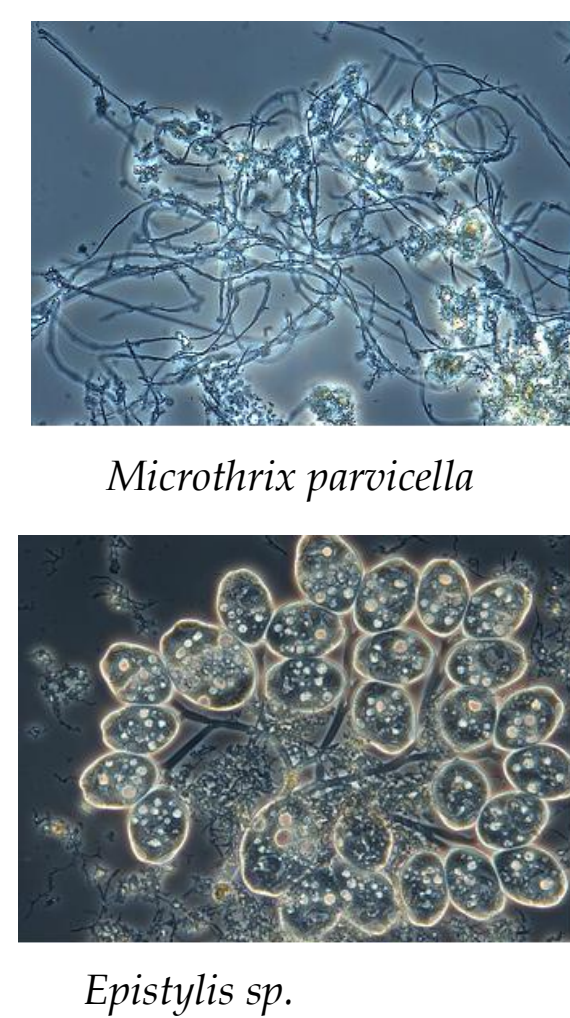
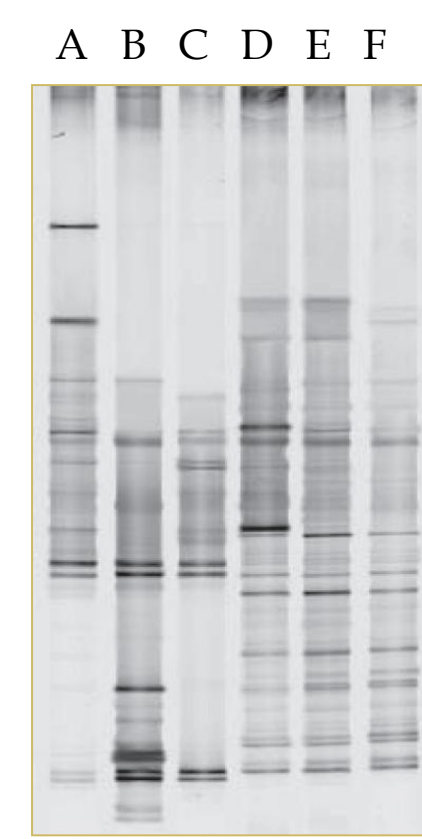
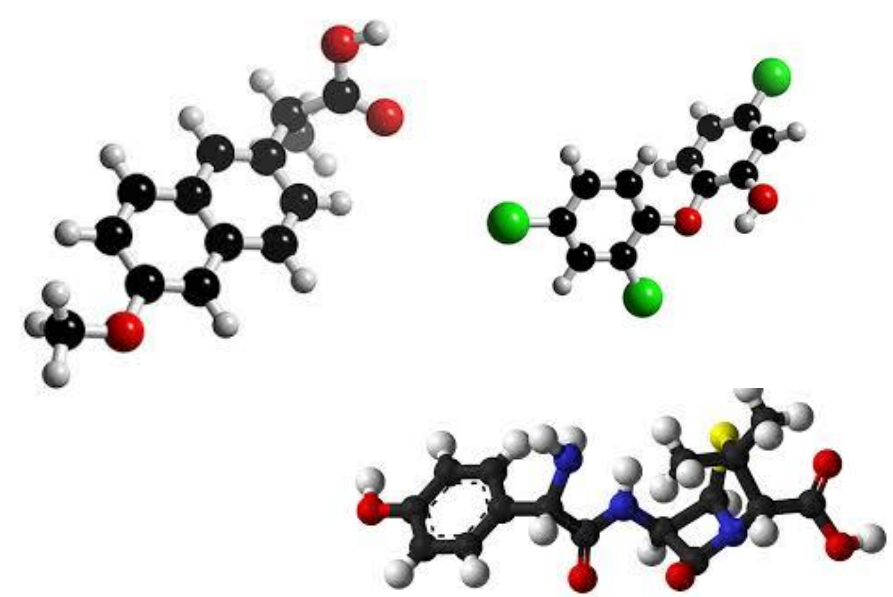
EL GRUPO: 11 profesores, 6 post-docs y 17 doctorandos.

PRODUCTIVIDAD (últimos 10 años): participación en 40 proyectos con financiación pública y 51 con financiación privada, 27 Tesis Doctorales defendidas, 207 publicaciones JCR, 222 congresos Internacionales y 6 patentes

<http://envtech.uva.es/>

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

- Estudios microbiológicos de los procesos de eliminación de nutrientes
- Análisis y tratamiento de microcontaminantes
- Minimización de fangos
- Optimización energética



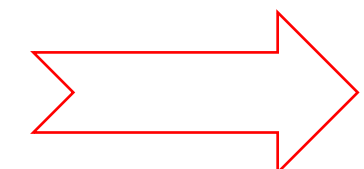
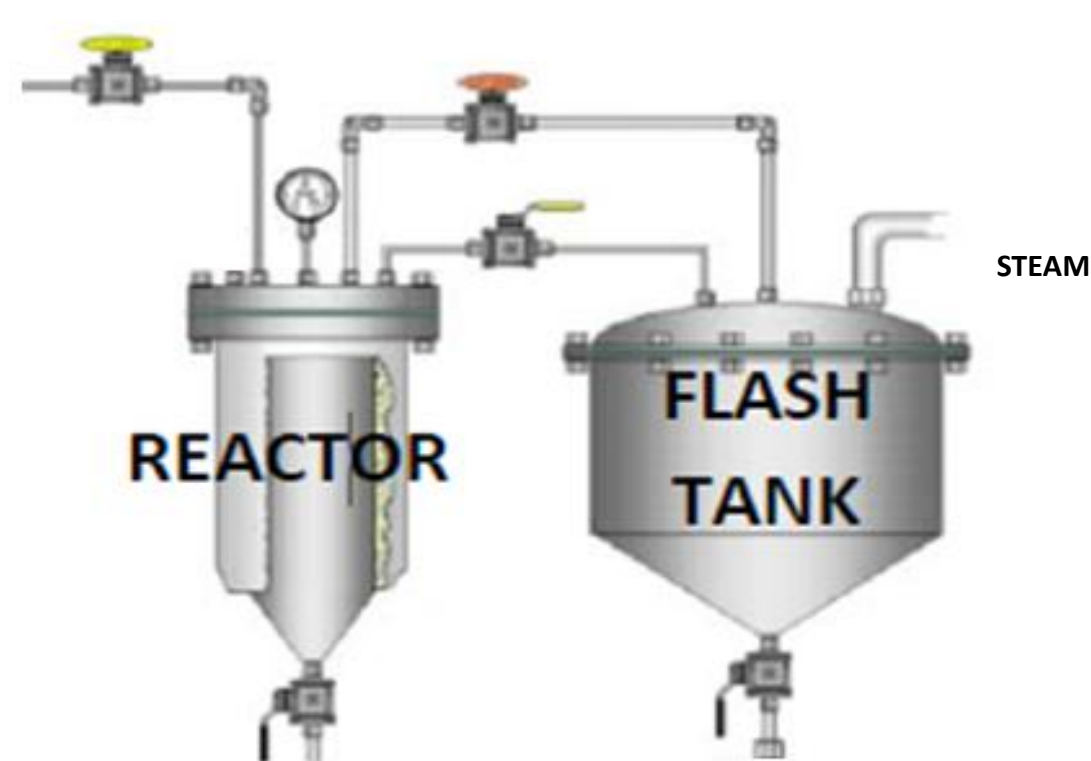
PROCESOS ANAEROBIOS

- Aplicación de tecnologías de membranas
- Procesos microaeróbicos para eliminación de H₂S
- Enriquecimiento de biogás por conversión biológica de CO₂ y H₂



TRATAMIENTO, MINIMIZACIÓN Y VALORIZACIÓN DE FANGOS

- Mediante aplicación de pretratamientos como la explosión de vapor o la hidrólisis térmica para incrementar la producción de biogás

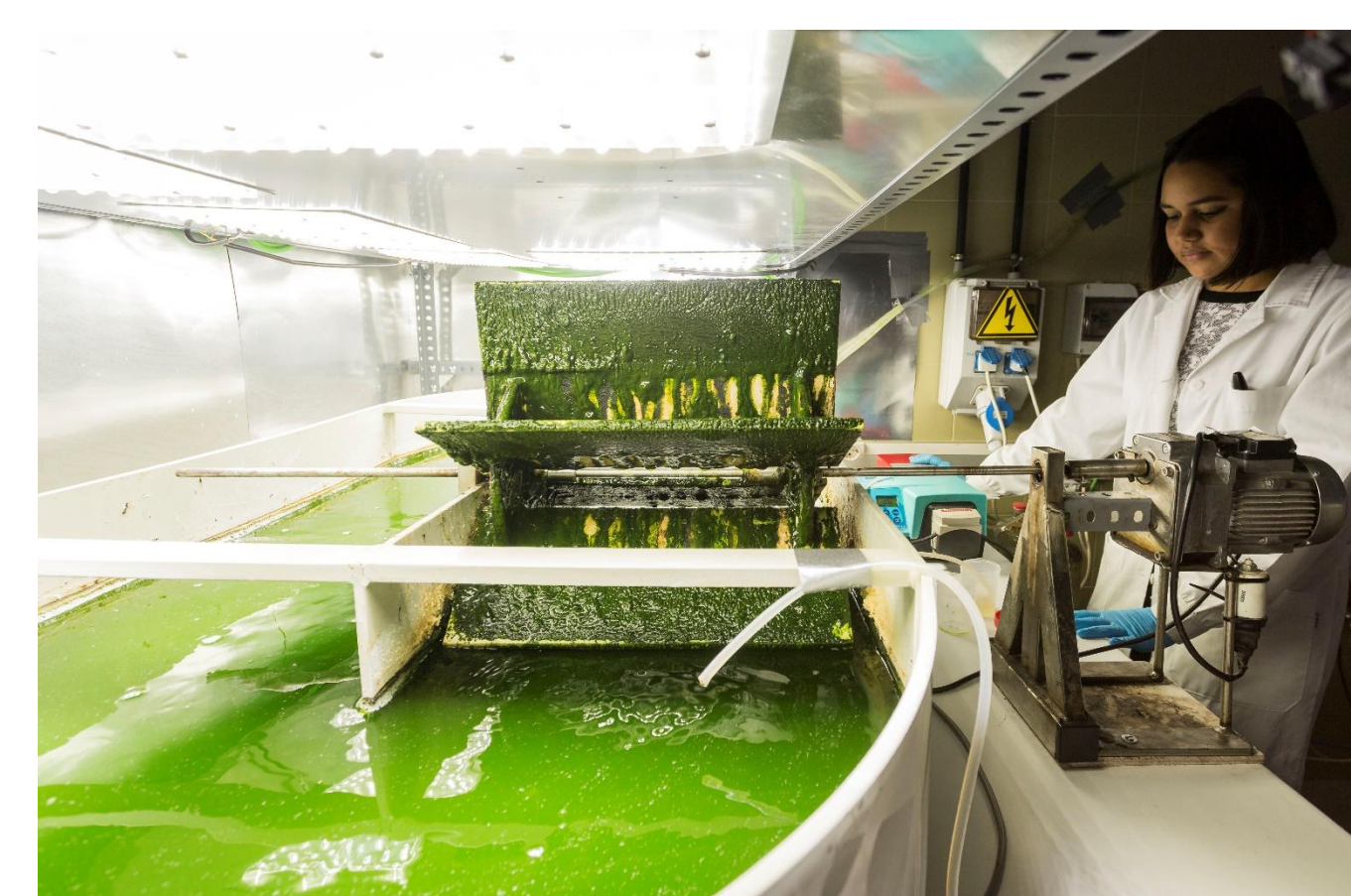


Tests BMP



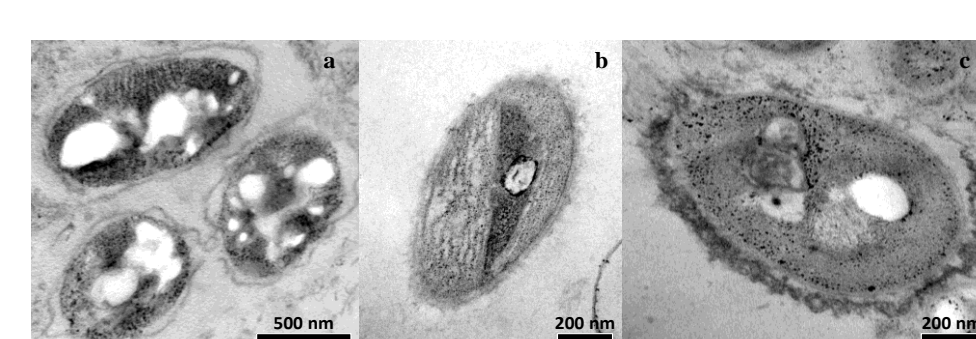
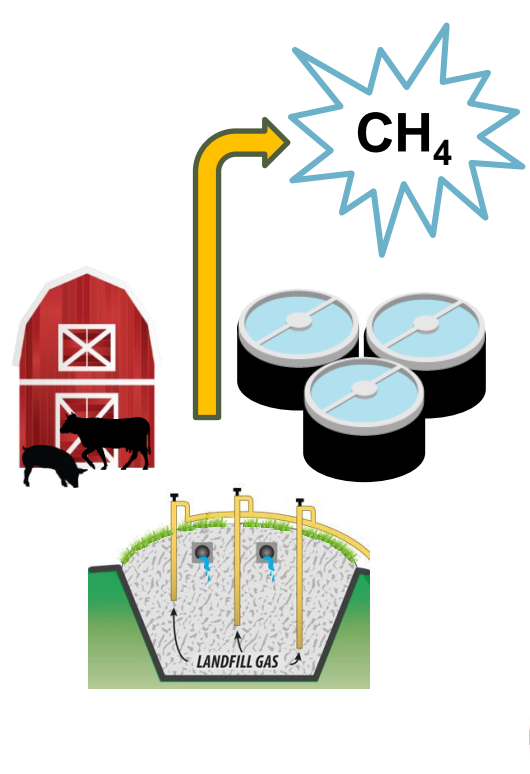
PROCESOS DE MICROALGAS-BACTERIAS

- Acoplado procesos de oxidación de materia orgánica, eliminación de nutrientes, enriquecimiento de biogás o captura de CO₂



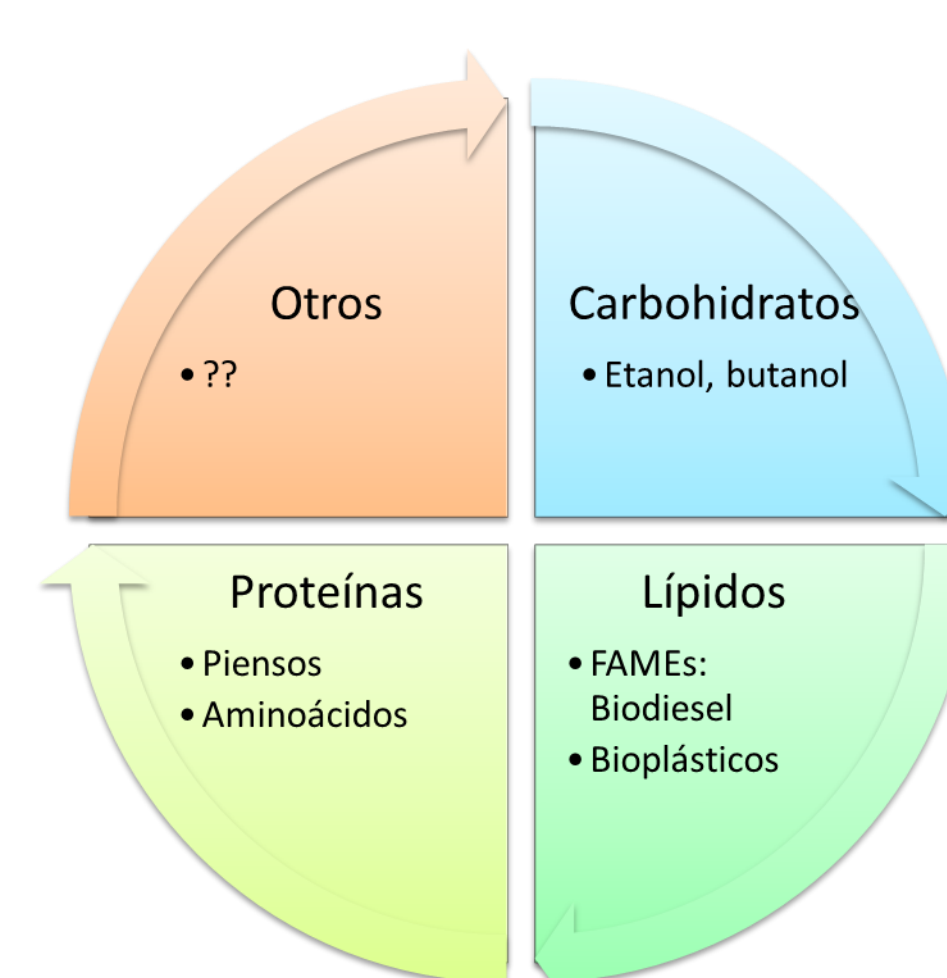
TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y COVs

- Empleo de biorreactores de alta transferencia de materia
- Revalorización de los contaminantes en productos de alto valor añadido (PHBs, ectoína)



VALORIZACIÓN DE RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS Y BIOMASA ALGAL

- Producción de energía en forma de alcoholes o de biogás
- Aprovechamiento de la fracción proteica como biofertilizante o alimentación animal



Equipo ozonización



Reactor de fermentación